

Pseudowire概念和故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[Pseudowire概念](#)

[排除故障Pseudowire](#)

[简介](#)

Pseudowires(PW)用于提供在间MPLS网络的端到端服务。他们是能提供点对点服务以及一多点服务例如VPLS，实际上是PWs mesh曾经创建网桥域在间信息包流的构建模块。

编辑：库马尔Sridhar

先决条件

本文档的读者应具备以下方面的知识：

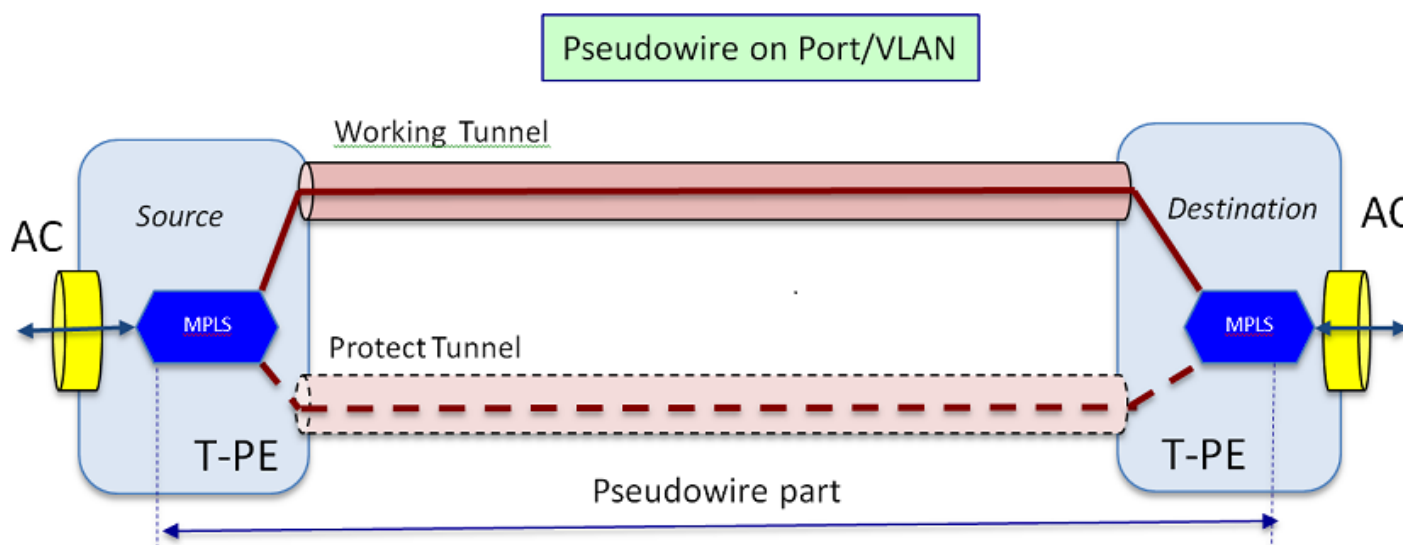
- MPLS隧道概念

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco®载波信息包传输(CPT)产品系列和特别是CPT50。

Pseudowire概念

概念性Pseudowires查看如下：



端到端服务撰写2部分。附件电路(AC)零件和Pseudowire零件。端到端整个的电路在思科Transport Controller(CTC)中仍然指Pseudowire，但是记住为跟随的故障排除阵列的此处两部分差异。

并且请记住一定创建通道安置配置以上的Pseudowire服务。通道可能保护(如表示此处)或无保护。

(如果排除显示的MPLS封装块此处)， Pseudowire零件实际上开始并且终止在通道端点。

AC零件从通道端点一直开始往面对接口的客户端，以太网流点(EFP)定义，识别特定客户端的流量通过此Pseudowire传输。有2 ACs;一在每个末端。

AC运载用户数据流以其本地形式，即以太网帧有或没有VLAN标记根据是否我们创建VLAN基于Pseudowire或以太网基于Pseudowire (AC在PW创建向导的活字箱)。特定的PW MPLS标签服务以及对于乘坐的通道然后被添加。数据包在电路的Pseudowire零件间然后被发送到MPLS网云。此进程在MPLS术语方面呼叫标签强制。在远端，反向进程发生，即标签删除或标签处理发生，并且数据包，当前是回到本地以太网帧，然后传送对另一端通过Pseudowire电路的远端AC零件。

排除故障Pseudowire

为了使工作Pseudowire的服务端对端， Pseudowire零件和2个AC零件必须。排除故障电路涉及每个部分，其中每一个AC-PW-AC零件分开调试识别问题的地方。

在以下故障排除讨论中，假设， PW正确地配置，并且所有第1层或物理层问题已经调试并且排除。

首先，调试PW零件是容易。通过识别电路开始通过命令“显示在端节点的IOS窗口”运行的mpls l2 VC。注释虚拟电路Identifier(VCID)以及连接的目的节点地址。

```
10.88.130.201 #show mpls l2 VC
```

```
intfVC ID
```

```
-----  
----
```

```
Gi36/2 Eth VLAN 200 202.202.202.202 12
```

```
VFI vfi::1 VFI 202.202.202.202 124
```

```
VFI vfi::1 VFI 204.204.204.204 124
```

这里，配置作为根据接口200的VLAN Gi36/2的PW利益是第一PW。保证接口状态是UP。

显示detail命令mpls l2的VC 12提供您关于PW的很多信息。下面突出显示重要字段例如通道id、远程节点ID、标签栈、PWID编号和统计信息。

```
10.88.130.201 #show mpls l2 VC 12
```

```
Gi36/2 Eth VLAN 200
```

```
202.202.202.202 VC ID 12 VC
```

```
  Tp102{16 19}
```

```
  Tunnel-tp102
```

point2point

00:32:5200:05:42

TLV(/) enabled/N/A

LDP

/ LruRru

dataplanercvd

BFD dataplanercvd

SSSrcvd

SSS

LDP TLV

LDP TLVrcvd

LDP ADJrcvd

MPLS VC1819

PWID 7

Group ID local00

MTU:15001500 <-----

SSO202.202.202.202/1218

SSM/ID 20513/12320 () PWID 7

VC

100

13200

0Error 00

如果PW发生故障，则请保证通道(此处请建立隧道102)在良好状态，如果不，然后排除故障通道问题。排除故障通道是超出此条款的范围之外。

保证在堆叠的标签定义如上所述，即他们不是空白的。使用适当的PWID编号，确保PW在硬件里被编程通过执行命令showplatform mpls pseudowire pwid。

```
10.88.130.201 #showmpls pseudowire pwid 7
```

```
PW Id 7
```

```
PW VC7
```

```
PW AC786434
```

```
PWHW
```

```
HWPW
```

```
-----  
--AC--
```

```
HWAC
```

```
ACGigabitEthernet36/2
```

```
ACID 2
```

```
AC-VLAN 0
```

```
AC-VLAN 200
```

```
AC- MPLSID 0x1800000A
```

```
AC-ID 31
```

```
AC- Mod Id 36
```

```
AC-efp
```

```
AC- Encap
```

```
AC- Ing RW
```

```
AC-RW
```

```
AC- Ing RW TPID 0
```

```
AC- Ing RW VLAN 0
```

```
AC- Ing RW0x0  
-----
```

VLAN

4 PW 4091 VLAN id

MPLSID 0x1800000B

SD

vc19

int 9

BCM28

BCM ModId 4

100008

Id 1

100009

BCM0

BCMModId 0

18

IF 12

MSPW

VLAN_XLATE200VlanId

SOURCE_VP[10]

dvp 11

ING_DVP_TABLE[11]

nh_index 411

ING_L3_NEXT_HOP[411]

vlan_id 4095

port_num 28

module_id 4

0

EGR_L3_NEXT_HOP[411]

mac_da_profile_index 1

vc_and_swap_index 4099

intf_num 22

dvp 11

EGR_MAC_DA_PROFILE[1]

DA Mac

180.C20 .0 0

EGR_MPLS_VC_AND_SWAP_LABEL_TABLE[4099]

mpls_label (VC) 19

EGR_L3_INTF[22]

SA Mac

4055.3958.E0E1

MPLS_TUNNEL_INDEX 4

EGR_IP_TUNNEL_MPLS[4]

(1sp) MPLS_LABEL0

(1sp) MPLS_LABEL1

(1sp) MPLS_LABEL2

(1sp) MPLS_LABEL3

MPLS_ENTRY[1592]

18

source_vp 11

nh_index 11

SOURCE_VP[11]

DVP 10

ING_DVP_TABLE[10]

nh_index 410

ING_L3_NEXT_HOP[410]

Port_num 31

module_id 36

0

EGR_L3_NEXT_HOP[410]

SD_TAG VINTF_CTR_IDX 134

SD_TAG:RESERVED_3 0

SD_TAG:SD_TAG_DOT1P_MAPPING_PTR 0

SD_TAG NEW_PRI 0

SD_TAG NEW_CFI 0

SD_TAG:SD_TAG_DOT1P_PRI_SELECT 0

SD_TAG:RESERVED_2 0

SD_TAG SD_TAG_TPID_INDEX 0

SD_TAG SD_TAG_ACTION_IF_NOT_PRESENT 0

SD_TAG SD_TAG_ACTION_IF_PRESENT 3

SD_TAG:HG_L3_OVERRIDE 0

SD_TAG HG_LEARN_OVERRIDE 1

SD_TAG HG_MC_DST_PORT_NUM 0

SD_TAG HG_MODIFY_ENABLE 0

```
SD_TAG DVP_IS_NETWORK_PORT 0
```

```
SD_TAG DVP 10
```

```
SD_TAG SD_TAG_VID 0
```

```
ENTRY_TYPE 2
```

```
Error:EGR_VLAN_XLATE!
```

```
EGR_VLAN_XLATE[-1]
```

```
soc_mem_read EGR_VLAN_XLATE-1
```

日志表明PW在硬件里一定和设置，用正确VLAN和标签，与什么意见的一致以前被看到了。

如果任何数据点不配比也不未命中，则问题在驱动程序里，在硬件方面没有设置并且绑定PW。这指向软件或硬件缺陷。

如果到目前为止所有很好是，则您能设法ping PW零件内部地通过使用ios命令“**ping mpls pseudowire 202.202.202.202 12回复模式控制通道**”。再注意这ping PW仅零件从一个通道端点到其他和不涉及对AC一部分的电路。

```
#ping mpls pseudowire 202.202.202.202 1210.88.130.201
```

```
5 100-byte MPLS202.202.202.202
```

```
20
```

```
\! - \ - \ -
```

```
\L - \B -
```

```
\D - DS \F -FEC \f - FEC
```

```
\M - \m -tlvs \N -
```

```
\P -rx intfprot \p - LSP
```

```
\R - \ -
```

```
\l -FEC \d -DDMAP
```

```
\X - \x -0
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

```
PW
```



```
10.88.130.201#show mpls 12 VC 12 det|
```

```
VC
```

```
50
```

```
6500
```

```
0Error 00
```

注意ping是成功的，并且5 ping echo数据包被记录如接收。并且，请注意ping请求数据包没有被记录如发送。它似乎ECHO请求/应答数据包由CPU发送到数据流发表物计数器而没有因而被记录。

如果ping不工作，则我们应该后退，并且调试通道保证它是可操作的。

如果PW零件仍然看起来好，则在AC零件的重点每个末端的。这是困难部分，因为没有它的调试支持，并且AC路径在有思科的CPT50案件可能包括几个卡和接口正如。

但是有可以被检查的一些工作。

您能发送从测试程序的一个模式或执行从客户端设备的一ping和观察客户端接收的数据包的面对接口在CPT方框。这是容易为端口基于PW执行，但是不对于VLAN根据PW，因为接口不显示数据包每个VLAN。无论如何命令“**show int...**”对于客户端面对接口应该显示增加的数据包计数至少作为符号数据包适当地ingressing，并且，如果其他VLAN基于电路不是活跃的。

记住ingressing通过AC的这些数据包，是推测的是被标记的MPLS，然后发送在PW间对另一侧。因此，他们在PW零件的统计信息应该显示作为发送的数据包。因此请寻找他们在命令“**显示mpls 12 VC 12详细信息|请求统计信息**”

```
10.88.130.201 #show mpls 12 VC 12|
```

```
VC
```

```
0232495
```

```
0356647330
```

```
0Error 00
```

并且他们应该显示，数据包“接收”在同一on命令远端。因此在此端的发送PW数据包和在远端的接收PW数据包应该匹配发送的数据包编号从客户端设备的。使用同一命令“**请显示mpls 12 VC 12详细信息|请求统计信息**”在远端显示：

```
10.88.130.202 #show mpls 12 VC 12|statis
```

```
VC
```

```
2324950
```

```
3566473300
```

```
0Error 00
```

另一方面您能看到在数据包的匹配在一端的发送之间和接收。

万一需要清除MPLS计数器，请使用命令“**结算mpls计数器**”。

另一个方式检查统计信息将使用SPAN功能复制流入EFP流量到CPT节点的一个备用的端口然后寻找在此端口的统计信息监控从用户接口接收的数据包。

并且您能终于运行BCM shell on命令不同的结构和线卡跟踪数据包内部地，但是那是超出此条款的范围之外。